

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-280771  
(43)Date of publication of application : 05.12.1987

(51)Int.Cl.

G03G 15/00  
G03G 21/00

(21)Application number : 61-123533

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 30.05.1986

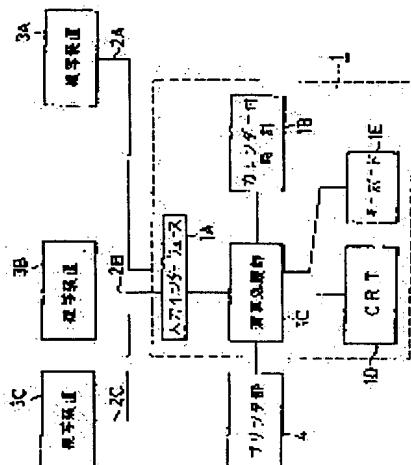
(72)Inventor : FURUKAWA HIDEAKI  
MIKAMI FUMIO

## (54) CONSUMABLE MATERIAL MANAGING DEVICE FOR COPYING DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To attain automatic management of a consumable material by executing a forecasting management of the consumable material of a copying device, and forecasting exactly the time when the consumable material is gone periodically at some fixed time.

**CONSTITUTION:** The titled device is provided with a time counting means 1B for counting the time for calculating consumption, etc. of a consumable material by using a communication data which is received by an input means 1A, and having calendar function, an arithmetic processing means 1C for calculating the consumption of the consumable material of every prescribed time by said time counting means 1B and the input means 1A, and executing an arithmetic operation, etc. of a forecasting time when the consumable material is gone from the consumption of this consumable material and its stock quantity, and a display means 1D for displaying the result of the arithmetic processing by this arithmetic processing means 1C. In such a state, when the forecasting time which is displayed by such display means 1D arrives, purchase work of the consumable material is started. In such a way, a forecasting management of the consumable material of a copying device is executed, and the time when the consumable material is gone periodically at a prescribed time is forecast exactly, therefore, the consumable material can be managed automatically.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開  
⑪ 公開特許公報 (A) 昭62-280771

⑤Int.Cl.  
G 03 G 15/00  
21/00

識別記号  
103

厅内整理番号  
6952-2H

⑥公開 昭和62年(1987)12月5日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑦発明の名称 複写装置の消耗材管理装置

⑧特願 昭61-123533

⑨出願 昭61(1986)5月30日

⑩発明者 古川英昭 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
⑪発明者 三上文夫 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
⑫出願人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
⑬代理人 弁理士 丹羽宏之 外1名

明細書

1. 発明の名称

複写装置の消耗材管理装置

2. 特許請求の範囲

(1) 複写装置の消耗材の通信データを受けてる入力手段と、この入力手段で受けとった通信データを用いて消耗材の消費量などを算出する時間を計時し、かつカレンダー機能有する計時手段と、この計時手段と入力手段により一定時間ごとの消耗材の消費量を算出し、この消耗材の消費量とストック量から消耗材がなくなる予測時間の演算などを行なう演算処理手段と、この演算処理手段で演算処理した結果を表示する表示手段を備え、この表示手段で表示した予測時間になると、消耗材の購入作業を開始することを特徴とする複写装置の消耗材管理装置。

(2) 一定時間ごとの消耗材の消費量を、24時間単位で算出することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の複写装置の消耗材管理装置。

(3) 予測時間を、24時間単位で演算することを

特徴とする特許請求の範囲第1項記載の複写装置の消耗材管理装置。

(4) 予測時間を、予測するための消耗材の消費量は過去一定時間前までの最大消費量とすることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の複写装置の消耗材管理装置。

(5) 予測時間内には、日曜、祭日などの休業日を含まないことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の複写装置の消耗材管理装置。

(6) 表示手段が、消耗材の予測時間が一定時間内になると警告表示する機能を有することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の複写装置の消耗材管理装置。

(7) 表示手段が、消耗材の購入量・月日などを記入した伝票などをCRT上に表示することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の複写装置の消耗材管理装置。

(8) 消耗材の購入量は、1箱単位とし端数を切り上げることを特徴とする特許請求の範囲第7項記載の複写装置の消耗材管理装置。

(9) 消耗材の購入量は、あらかじめ定めた一定量、一定時間内に消費すると予測される量、ある特定の時間までに消費する予測される量のうち、1以上を選択可能としたことを特徴とする特許請求の範囲第7項記載の複写装置の消耗材管理装置。

### 3. 発明の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

この発明は、複写装置の用紙、トナーなどの消耗材を管理する複写装置の消耗材管理装置に関するものである。

#### (従来の技術)

従来、この種の装置は、複写装置を使用している各部門別に、用紙の使用量（以下消費量という）を集計したり、制限することが、おもな機能であった。

#### (発明が解決しようとする問題点)

ところが、複写装置における消耗材が、单になくなると補充しようとするには、消耗材を保管する広い場所が必要となり、また、消耗材の消費が

るものである。

#### (実施例)

以下に、この発明の一実施例を第1図ないし第7図について説明する。

第1図は、複写装置の消耗材管理装置の機能説明図で、1は消耗材管理装置、2A、2B、2Cはこの消耗材管理装置1と後出の複写装置を結ぶ通信回線、3A、3B、3Cはこの通信回線2A、2B、2Cでそれぞれ消耗材管理装置1と結ばれる複写装置であり、1Aは上記複写装置3A、3B、3Cの消耗材の通信データを、それぞれ通信回線2A、2B、2Cを介して受けとる入力手段である入力インターフェース、1Bはこの入力インターフェース1Aで受けた通信データを用いて、消耗材の消費量などを算出する時間を計時し、かつ日曜、祭日などの休業日のカレンダー機能を有する計時手段であるカレンダー付時計、1Cはこのカレンダー付時計1Bとインターフェース1Aにより、一定時間ごとの消耗材の消費量を算出し、この消耗材の消費量と消耗材のス

急激に増加した場合には、消耗材の補充に円滑を欠き、このため、複写装置を作動できなくなってしまうという問題点があった。

#### (問題点を解決するための手段)

この発明は、このような問題点を解決するためになされたもので、複写装置の消耗材の通信データを受けとる入力手段、この入力手段で受けとった通信データを用いて消耗材の消費量などを算出する時間を計時し、かつカレンダー機能を有する計時手段、この計時手段と入力手段により一定時間ごとの消耗材の消費量を算出し、この消耗材の消費量とストック量から消耗材がなくなる予測時間の演算などを行なう演算処理手段、この演算処理手段で演算処理した結果を表示する表示手段を備え、この表示手段で表示した予測時間になると、消耗材の購入作業を開始することにより、複写装置の消耗材の予測管理を行ない、一定の時刻に定期的に消耗材がなくなる時間を的確に予想し、消耗材の管理を自動的に行ないうる複写装置の消耗材管理装置を提供することを目的とす

トック量から消耗材がなくなる時間（以下単に予測時間という）を予測するための演算処理、伝票作成、コマンド解析、CRT制御などを行なう演算処理手段である演算処理部、1Dはこの演算処理部1Cで演算処理した結果表示する表示手段であるCRT、1Eはこの演算処理部1Cにコマンド入力、データ入力をするキーボードで、4は上記演算処理部1Cで処理された伝票を作成するためのプリンタ部で、このプリンタ部4、インターフェース1A、カレンダー付時計1B、演算処理部1C、CRT1Dおよびキーボード1Eで上記消耗材管理装置1が構成されている。

つぎに、用紙がなくなる時間を予測するための制御フローを、第3図について説明する。この発明の一実施例では、各サイズの用紙の消費量を、24時間ごとに集計し(12)、各サイズごとに前回の消耗量の最大値と比較して、今回の集計 $x$ が前回の最大値より大きい場合は、今回の集計 $x$ を最大消費量 $x_m$ としてメモリーに保持する(13～14)。

今回の集計時における各サイズの用紙ストック量  $S_i$  を最大消費量  $M_i$  で除して得た商が、発注伝票を作成して、用紙が入荷するまでの期間などで決められる一定予測時間よりも大であるかどうかを判断する。

この発明の一実施例では、一定予測時間として 3 日を想定している(15)。この一定予測時間より小さい場合は、第 4 図に示す「発注要」表示をサイズ情報とともに表示する(27, 28, 29)。

また、第 4 図において、破線 3 0 で示すように、カレンダー表示中にストック量の残量の予測として、横軸と交わる点が、用紙がなくなる時間を示す(17)。この予測は、各サイズの最大消費量をベースとしたものである。このように、各サイズの用紙ごとに表示する。

さらに、一定時間に用紙がなくなることを判断し、「発注要」表示をすると、発注形態 2 5、入荷の状態 2 6 を示す表示が CRT 1 D 上に出るようになっている。

#### (発注形態)

で、自動的に用紙箱数を計算し、伝票を作成する。

このフローチャートを第 5 図の 4 0, 4 1, 5 2 (4 9 or 5 0 or 5 1), 5 4, 5 5, 5 6 に示す。

また、F 1, F 2, F 3 モードは、おのおのキー 2 1, 2 2, 2 3 を押して、データを入れることで、設定値を変更することが可能である。このフローチャートを第 5 図の 4 0, 4 1, 4 2 ((4 3 - 4 9) or (4 4 - 5 0) or (4 5 - 5 1)) に示す。

さらに、発注が完了すると、「発注要」が「発注済」表示に変わることで、完了したことを示す。

さらにまた、発注済になると、入荷状態を入力するキー 2 4 を押して、各用紙の入庫数を入力することで、前ストック量に入庫数を加算する。このフローチャートを第 5 図の (4 0 - 4 6), 4 7, 4 8 に示す。

#### (入荷日)

発注形態は 3 つあり、あらかじめ、ユーザーで設定された一定量の用紙枚数に対応した用紙箱数を発注する形態である F 1 モード 2 1, (この一実施例では 5,000 枚、2 箱分である場合を示す。)、最大消費量で消費した場合に、一定時間の間、用紙が不足しない量の用紙枚数を算出し、その用紙枚数を 1 箱当たりの枚数で割り、もし、小数点が生じた場合は、繰り上げた箱数で発注する形態である F 2 モード 2 2、また、月末などの収支時期にあわすために、特定の時間まで最大消費量で消費した場合であっても、用紙が不足しない量の用紙枚数を算出し、同様に不足を生じない箱数で発注する形態である F 3 モードで、このとき、特定の時間には、日曜、祭日、休日などの休業日は含まない。

#### (自動発注モード)

さらに、上記の 3 つの発注形態をキー F 0 2 0 を押すことで、自動発注モードを指定することができるようになっている(53)。

自動発注モードになると、前回の発注モード

で、自動的に用紙箱数を計算し、伝票を作成する。

このフローチャートを第 5 図の 4 0, 4 1, 5 2 (4 9 or 5 0 or 5 1), 5 4, 5 5, 5 6 に示す。

また、F 1, F 2, F 3 モードは、おのおのキー 2 1, 2 2, 2 3 を押して、データを入れることで、設定値を変更することが可能である。このフローチャートを第 5 図の 4 0, 4 1, 4 2 ((4 3 - 4 9) or (4 4 - 5 0) or (4 5 - 5 1)) に示す。

さらに、発注が完了すると、「発注要」が「発注済」表示に変わることで、完了したことを示す。

さらにまた、発注済になると、入荷状態を入力するキー 2 4 を押して、各用紙の入庫数を入力することで、前ストック量に入庫数を加算する。このフローチャートを第 5 図の (4 0 - 4 6), 4 7, 4 8 に示す。

さらにまた、発注済になると、入荷状態を入力するキー 2 4 を押して、各用紙の入庫数を入力することで、前ストック量に入庫数を加算する。このフローチャートを第 5 図の (4 0 - 4 6), 4 7, 4 8 に示す。

つぎに、発注日と入荷日の間に休業日がある場合は、第 7 図に例示するように、休業日には、予想消費を 0 とするため、過大なストックをたくわえる必要がなくなり、5 日目に入荷すればよいことになる。

このように、この発明の一実施例によれば、消耗材の予測管理を行ない、あるきまつた時刻に、定期的に予測を実施し、消耗材の管理を自動的に行なうことを利用としたので省力化できるようになった。

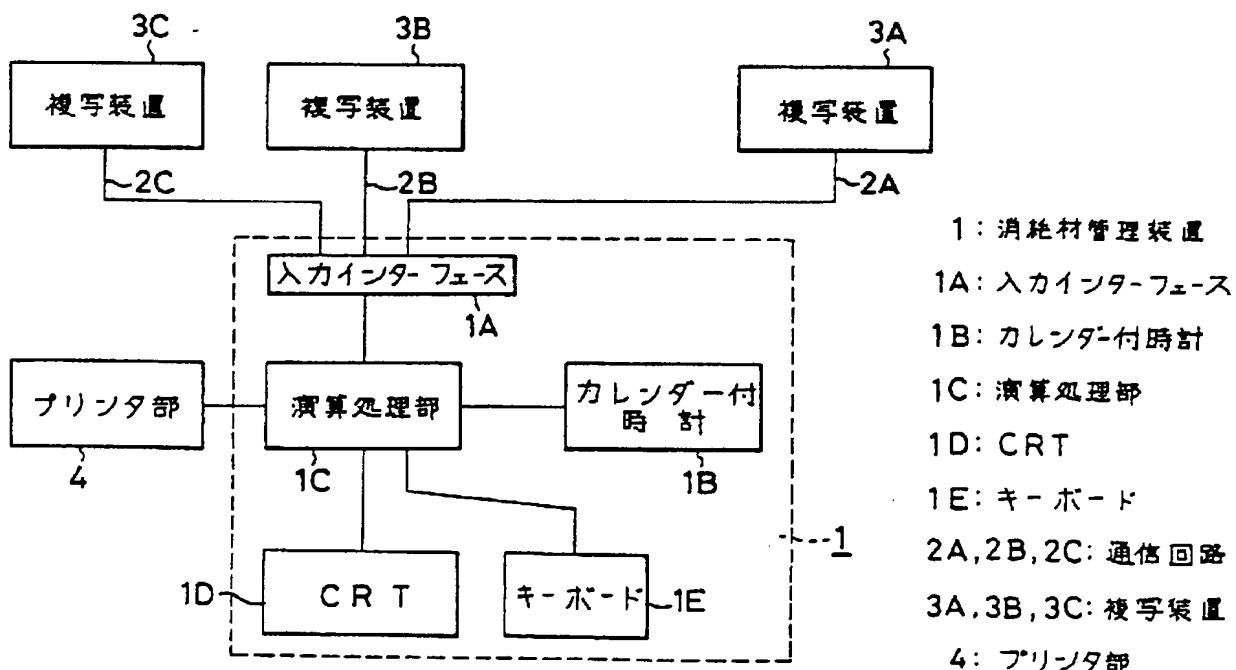
上記のこの発明の一実施例は、消耗材が用紙である場合について述べたが、他の消耗材であるトナー、定着ローラのシリコンオイルなどの管理も同様に行なうことができる。

さらに、消耗材の消費量が多い場合は、24時間を等分または不等分に分割して一定な複数の時間、たとえば、8:00～11:59、12:00～7:59のように分割することもある。

#### (発明の効果)

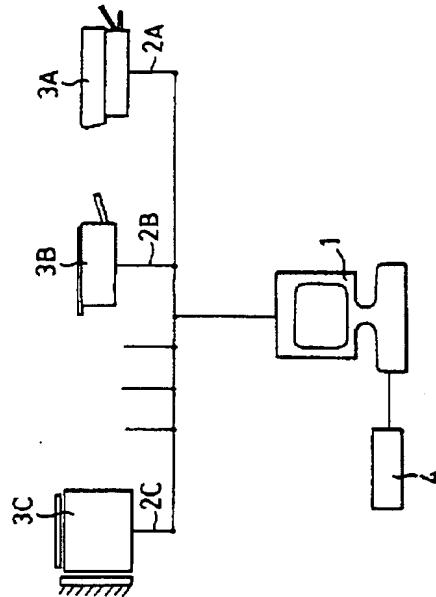
以上、説明してきたように、この発明によれば、複写装置の消耗材の予測管理を行なうことにより、あるきまつた時刻に、定期的に、消耗材がなくなる時間を的確に予測し、消耗材を自動的に管理することが可能となった。

#### 4. 図面の簡単な説明

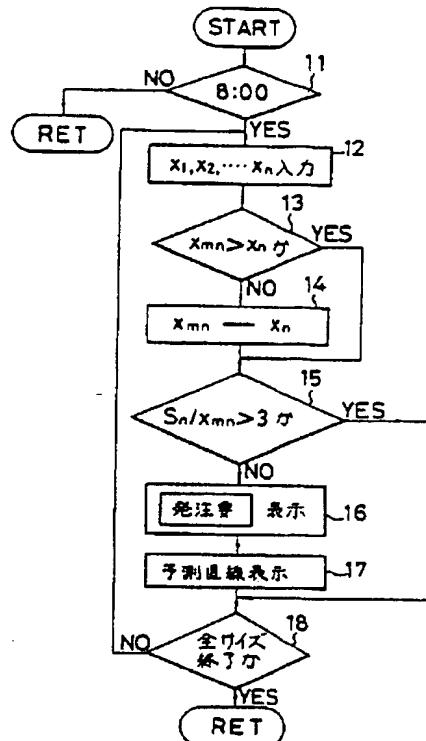


複写装置の消耗材管理装置の機能説明図

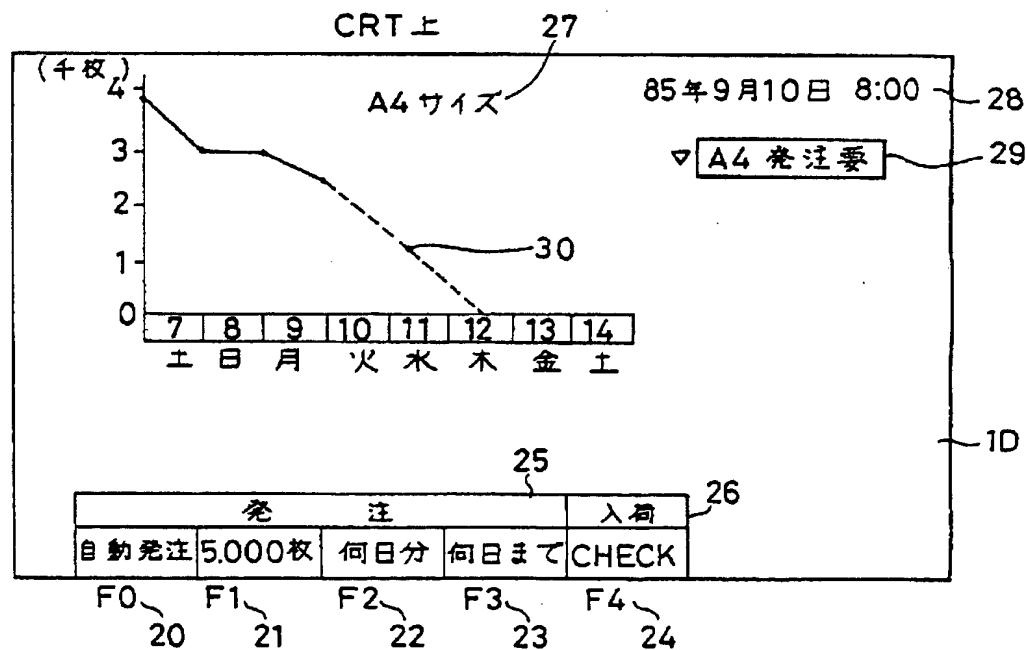
第1図



複写装置と消耗材管理装置の  
全体構成図  
第2図

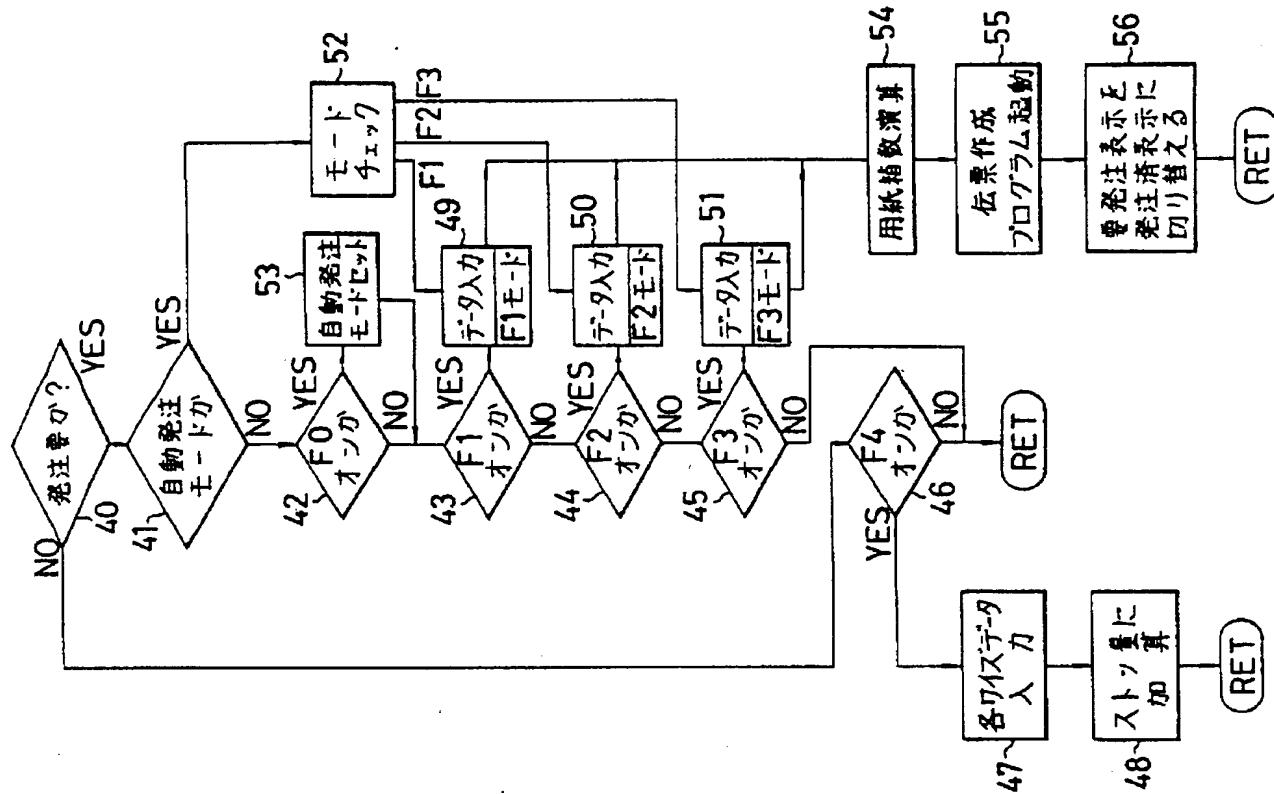


予測時間説明用の  
フロー・チャート  
第3図



用紙の発注・入荷の表示例

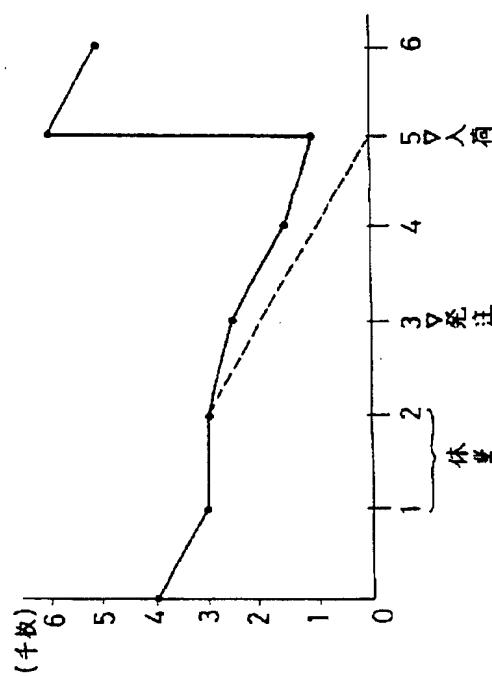
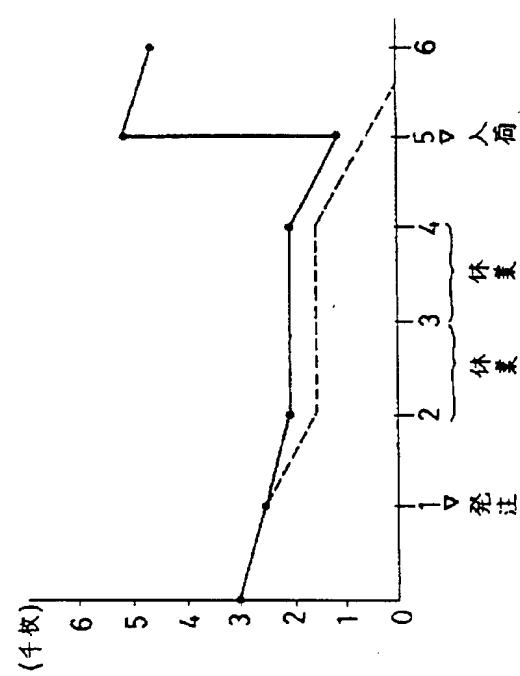
第4図



用紙の自動発注モードの

フローチャート

第 5 図

発注日の前に休業日がある場合の入荷日  
第 6 図発注日と入荷日の間に休業日がある場合の入荷日  
第 7 図